



ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

DOCUMENTO DE SÍNTESIS DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO



“NUDO VENTAS DEL BATÁN (PFOT-572 AC) E INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE EVACUACIÓN CON NUDO LA FORTUNA”

RESUMEN NO TÉCNICO

FEBRERO 2024

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1	Antecedentes y justificación	3
2.	OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, CONTENIDO, Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	3
2.1	Objetivo del Plan Especial de Infraestructuras.....	7
2.2	Contenido del Plan	7
2.3	Relación sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes	7
3.	RESUMEN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	9
3.1	Justificación de la solución adoptada.....	9
3.2	Solución final para el desarrollo del PEI	10
4.	ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE	11
4.1	Medio físico	11
4.2	Medio biótico	11
4.3	ESPACIOS PROTEGIDOS Y ÁREAS DE INTERÉS MEDIOAMBIENTAL	12
4.4	Medio socioeconómico	12
5.	CARACTERÍSTICAS PREVIAS A LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS	14
6.	PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EXISTENTES	14
7.	OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO Y NACIONAL.....	14
7.1	Generación de residuos.....	14
8.	PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE.....	14
8.1	Efectos sinérgicos y acumulativos.....	16
8.2	Alteraciones paisajísticas.....	16
9.	MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, CORREGIR Y COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO.....	17
9.1	Medidas preventivas	17
9.2	Medidas correctoras	18
9.3	Medidas compensatorias	19
10.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	20
10.1	Fase de obras:.....	20
10.2	Fase de operación y mantenimiento.....	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 .Plano del trazado del proyecto presentado en el Borrador del Plan Especial	4
Figura 2. Plano del trazado del proyecto presentado en el presente Plan Especial	6
Figura 3. Infraestructuras comunes de evacuación conjunta del Nudo Ventas.....	10

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Líneas de Evacuación comprendidas en el Plan Especial - Comunidad de Madrid.	10
Tabla 2. Usos actuales del suelo.	13
Tabla 3. Matriz de identificación de impactos	15
Tabla 4. Infraestructuras presentes en la Comunidad de Madrid para el transporte de energía fotovoltaica ..	16

1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio Ambiental Estratégico (EAE) ha sido elaborado en los términos que establece el artículo 20 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental con objeto de continuar el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria iniciado y dar respuesta al documento de alcance emitido por la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Conserjería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid con fecha 16 de enero de 2023 para la elaboración del “Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras del Proyecto Fotovoltaico Ventas del Batán (PFot 572 AC) en los términos municipales de Fuenlabrada, Leganés, Alcorcón, Pozuelo de Alarcón y Madrid”, el cual recoge actualmente la **solución conjunta de evacuación** de los nudos Leganés, Prado-Santo Domingo, Ventas del Batán y Fortuna, tal y como se aclara en capítulos posteriores, por lo que se tramita actualmente como “Estudio Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructuras Nudo Ventas del Batán (PFot-572 AC) e Infraestructuras Comunes de Evacuación con Nudo La Fortuna”, ubicadas en la Comunidad de Madrid.

1.1 Antecedentes y justificación

Actualmente existen dos procedimientos abiertos para la autorización de los proyectos que conforman el presente Plan Especial: en primer lugar, el procedimiento de Autorización Administrativa, que se está tramitando ante la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico; y, en segundo lugar, el presente Plan Especial de Infraestructuras, cada uno con razón de sus competencias legalmente atribuidas.

1.1.1 Antecedentes del Plan Especial de Infraestructuras

- I. Con fecha **5 de octubre de 2021**, se recibe en el Área de Análisis Ambiental oficio del Área de Tramitación y Resolución de Procedimientos por el que da cuenta de que, con fecha 18 de agosto de 2021 y número de registro de entrada 10/417373.9/21, Energías Renovables Yadisema, S.L., presenta documentación del borrador del Plan Especial de Infraestructuras Nudo Ventas del Batán (PFot-572 AC) e Infraestructuras Comunes de Evacuación con Nudo La Fortuna, en los términos municipales de Casarrubios del Monte, El Viso de San Juan y Carranque, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (Toledo) y Serranillos del Valle, Batres, Griñón, Moraleja de Enmedio, Móstoles, Fuenlabrada, Leganés, Alcorcón, Pozuelo de Alarcón y Madrid en la Comunidad Autónoma de Madrid, para su tramitación y aprobación.

Seguidamente se muestra el trazado del proyecto presentado en el Borrador del Plan Especial:

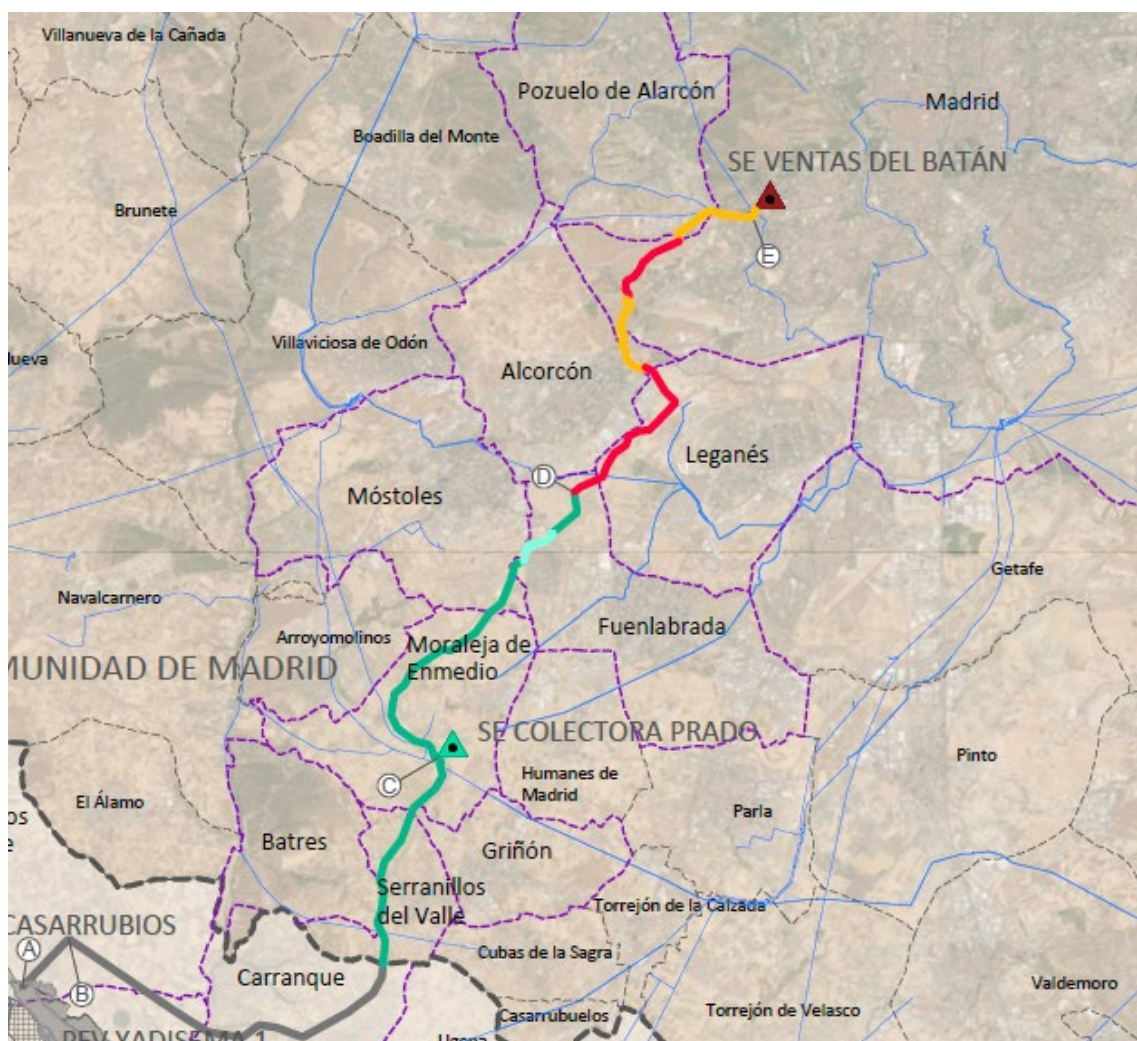


Figura 1 .Plano del trazado del proyecto presentado en el Borrador del Plan Especial

En el mismo oficio, la Dirección General de Urbanismo indica que, como órgano sustantivo, y tras realizar las comprobaciones indicadas en el artículo 18 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, remite al Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas la documentación referida (incluye ruta de acceso a la misma en las carpetas compartidas) para el inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria del Plan Especial de Infraestructuras.

Entre la documentación recibida figura una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, un documento inicial estratégico que incluye los contenidos señalados en el artículo 18.1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y una serie de documentos con los contenidos de un borrador del plan especial de infraestructuras (Memoria de información, Planos de información, Memoria de Ejecución, Planos de ordenación y Resumen ejecutivo).

- II. Con fecha **5 de octubre de 2021**, se inicia la **Evaluación Ambiental Estratégica** ordinaria del Plan Especial.
- III. Con fecha **13 de octubre de 2021**, con número de referencia 10/100218.1/21, se comunica a la Dirección General de Urbanismo el inicio de la evaluación ambiental estratégica del Plan Especial y la realización de las consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

- IV. Con fecha **15 de octubre de 2021**, con número de referencia 10/100283.1/21, se solicitó al Servicio de Informes Técnicos Medioambientales de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales informe en materia de espacios protegidos y recursos naturales. Con fecha **30 de junio de 2022** y número de referencia 10/432348.9/22, se recibe el informe solicitado.
- V. Con fecha **16 de enero de 2023**, la Dirección General de Descarbonización y Transición energética emite el **Documento de Alcance al Plan Especial de Infraestructuras del Proyecto Fotovoltaico Ventas del Batán** (PFot-572 AC), en los términos municipales Fuenlabrada, Leganés, Alcorcón, Pozuelo de Alarcón y Madrid, promovido por Energías Renovables Yadisema S.L. y Energías Renovables Zednemen S.L.

Como se ha comentado anteriormente, en el expediente del Plan Especial Nudo Leganés (PFot-490) e Infraestructuras Comunes de Evacuación con Nudos Prado Santo Domingo, Ventas del Batán y La Fortuna, ya presentado para su aprobación inicial, se está tramitando la solución conjunta de las líneas de evacuación, que discurre por los municipios de Serranillos del Valle, Batres, Griñón, Moraleja de En medio, Móstoles, Fuenlabrada y Leganés.

Por tanto, el ámbito geográfico del presente Plan Especial solo recoge, respecto del borrador de Plan Especial presentado para la emisión del correspondiente documento de alcance, la solución de evacuación del Nudo de Ventas del Batán, que incluye el tramo que comparte con los promotores que evacúan en el Nudo de La Fortuna, por lo que se denominará en adelante Plan Especial de Infraestructuras **Nudo Ventas del Batán (PFot-572 AC) e Infraestructuras Comunes de Evacuación con Nudo La Fortuna**, que afecta a los municipios de Leganés, Alcorcón, Pozuelo de Alarcón y Madrid, y donde se definen las actuaciones necesarias para legitimar urbanísticamente la implantación de las instalaciones exclusivamente en el ámbito geográfico de la Comunidad de Madrid.

Seguidamente se muestra el trazado del proyecto presentado en el presente Plan Especial:

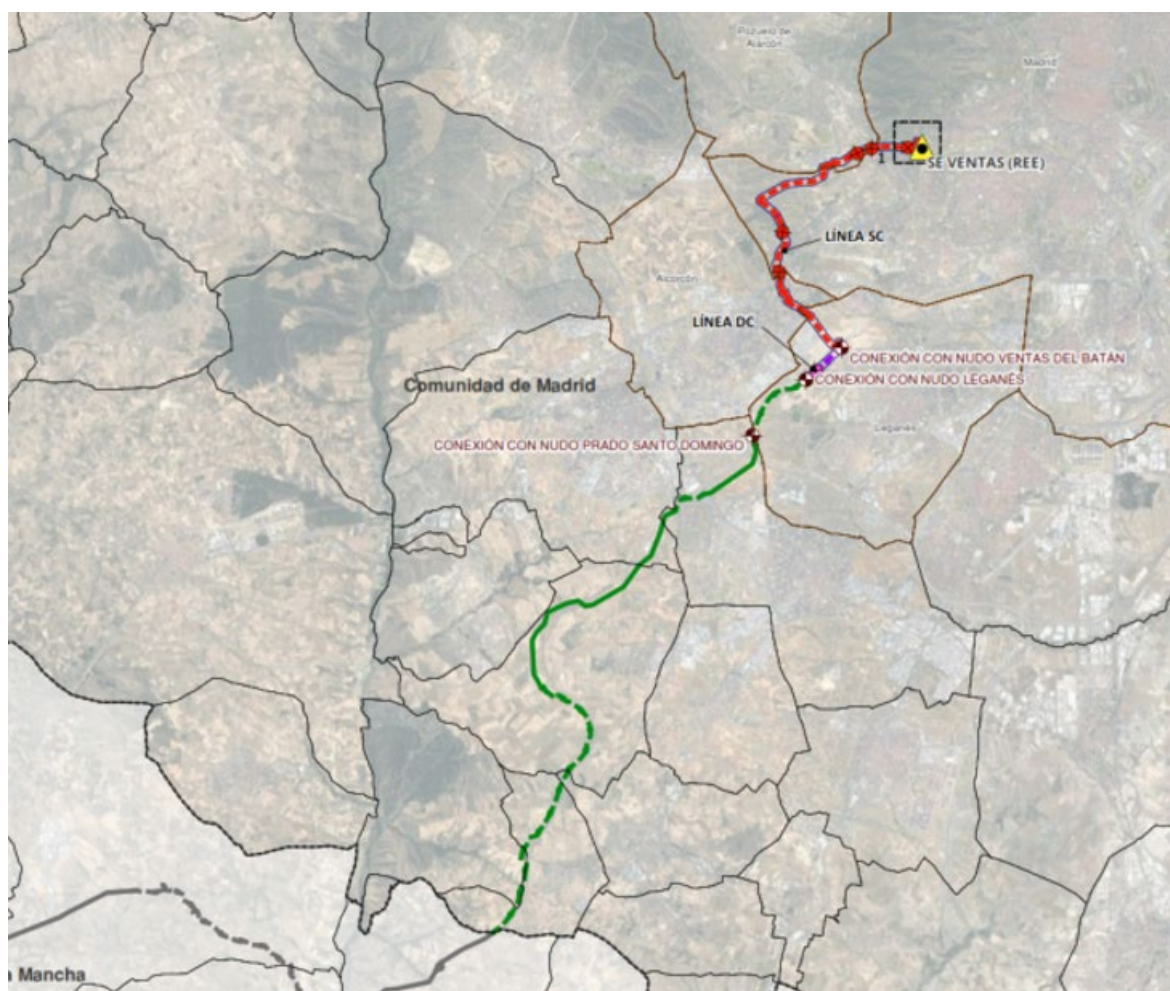


Figura 2. Plano del trazado del proyecto presentado en el presente Plan Especial

2. OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, CONTENIDO, Y RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.

2.1 Objetivo del Plan Especial de Infraestructuras

El PEI tiene como principal objetivo compatibilizar soluciones entre la normativa urbanística vigente en el ámbito de la implantación del PEI, en los municipios de Leganés, Alcorcón, Pozuelo de Alarcón y Madrid, para legitimar la infraestructura proyectada sobre la clasificación y calificación actual de los suelos por donde discurre, adaptar las determinaciones que impongan los organismos afectados, así como cumplir con la normativa de aplicación de los proyectos que lo integran conforme establece el artículo 50 y siguientes de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Conforme a los artículos 122 y 123 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, se ha presentado ante la Dirección General de Energía Política y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, como órgano sustantivo, la documentación legalmente exigida para la obtención de la correspondiente Autorización Administrativa Previa.

2.2 Contenido del Plan

El PEI, comprende las infraestructuras de Evacuación, “**Línea 4C 220 kV Nudos Leganés- Fortuna – Prado – Ventas**”, únicamente en el Tramo 8.C que se corresponde con una **Línea Subterránea de Alta Tensión (LSAT) de Doble Circuito**, y la **Línea Subterránea de Alta Tensión (LSAT) de Simple Circuito “L/ 220 kV SC a SE Ventas”**.

Primero se realiza un análisis del marco normativo y del entorno energético que incluye la revisión de la normativa de referencia a tener presente, un resumen de las políticas energéticas europeas, nacionales y regionales y se definen los objetivos de la región para el año 2030. Posteriormente se analiza el impacto que las políticas y medidas incluidas en el Plan van a producir en el contexto energético y de emisiones de gases de efecto invernadero y en el desarrollo y crecimiento económico y social del entorno. Por último, se diseña la vigilancia y seguimiento del Plan para medir el cumplimiento, en función de los impactos ambientales relevantes, el grado de avance y la eficiencia de las medidas para minimizar los impactos ambientales.

2.3 Relación sobre planes sectoriales y territoriales concurrentes

Se han considerado los siguientes Planes sectoriales y territoriales relacionados con el Plan Especial:

Plan General de Ordenación Urbana de Leganés (1999).

El trazado del Tramo 8.C de la Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado - Ventas discurre a lo largo de 1407,13 metros para continuar la línea L/220 kV SC a SE Ventas en 1944,74 m, de los cuales:

- 1) En las Redes Públicas Generales de Infraestructuras (RPG-I). El trazado de la Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado - Ventas y la línea L/220 kV SC a SE Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo, cruzando la Autopista R-5 en forma de bandeja bajo el puente, en un tramo de 80,54 m. Y otro tramo de 263,15 m.
- 2) En Suelo No Urbanizable de Protección Ambiental el trazado de la Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado - Ventas y el trazado de la línea L/220 kV SC a SE Ventas recorren de forma enteramente subterránea este suelo. La línea afecta este tipo de suelo en cuatro tramos distintos de longitud total, de sur a norte: 83,35 m, 229,2 m, 359,9 m y 1.147,15 m.
- 3) En Suelo No Urbanizable Común, el trazado de la Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado - Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo en dos tramos de 235,16 m y 75,15 m.

- 4) En Redes Públicas Generales de Equipamientos y Servicios SG EQ 3 (SNUP) el trazado de la Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado - Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo en un tramo de 833,67 m.
- 5) En Redes Públicas Supramunicipales de Vías Pecuarias el trazado de la Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado - Ventas y de la línea L/220 kV SC a SE Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo, atravesando de este a norte las siguientes Vías Pecuarias: cruce con la Vereda del Monte o Esparteros en un tramo de 23,8 m y cruce y paralelismo con la Vereda de Castilla en un tramo de 20,8 m.

Plan General de Ordenación Urbana de Alcorcón (1999)

La Línea L/220 kV SC a SE Ventas, proviene desde el término municipal de Leganés y atraviesa Alcorcón en un tramo enteramente subterráneo de longitud total 1.502,17 metros, de los cuales:

- 1) En Suelo Urbano Consolidado, L/220 kV SC a SE Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo en un tramo de longitud total 868,45 m.
- 2) En Suelo No Urbanizable Protegido, L/220 kV SC a SE Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo en un tramo de longitud total 633,72 m.

Plan General de Ordenación Urbana de Pozuelo de Alarcón (2002)

Por este T.M. discurre una longitud total de 418,37 m de la Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado - Ventas, de los cuales:

- 1) En Suelo Urbano, d L/220 kV SC a SE Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo en dos tramos distintos de longitud total: 252,03 m y 1.239,62 m.
- 2) En Sistema General, L/220 kV SC a SE Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo en dos tramos distintos de longitud total: 30,1 m y 63,01 m.

Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (2013)

El trazado de la Línea 220 kV SC a SE Ventas en el municipio de Madrid es enteramente subterráneo, tiene una longitud de 6.797,16 m, de los cuales:

- 1) En Sistema General, L/220 kV SC a SE Ventas, en la entrada en el término municipal de Madrid desde Alcorcón, la línea propuesta cruza de sur a norte el Sistema General de Infraestructuras de Comunicaciones correspondiente al viario de la autovía A-5, en un tramo de longitud total: 41,44 m.
- 2) En Suelo Urbanizable No Sectorizado L/220 kV SC a SE Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo en un tramo de longitud total: 5.062,13 m.
- 3) En Suelo Urbano L/220 kV SC a SE Ventas recorre de forma enteramente subterránea este suelo en un tramo de longitud total: 1.555,5 m.
- 4) En Suelo No Urbanizable Protegido Red de Carreteras cruza 66,31 m la Avenida de Arroyomolinos.

3. RESUMEN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Alternativa 0. No desarrollo del Plan Especial de Infraestructuras

La primera Alternativa a considerar sería la no realización del Proyecto del PEI, es decir, no construir las infraestructuras de evacuación, indisolublemente conectadas con las PFV que integran los cuatro nudos para los que se ha proyectado la solución conjunta de evacuación. El PEI se ha proyectado con objeto de reducir la dependencia energética, aprovechar los recursos de energías renovables y diversificar las fuentes de suministro incorporando las menos contaminantes, por lo que estiman mayores efectos negativos para la alternativa cero que con respecto a la solución planteada, ya que se trata de una infraestructura necesaria para el transporte de la energía eléctrica generada por plantas solares fotovoltaicas.

Alternativa 1. Antigua Evacuación

Formada por el conjunto de líneas de evacuación que forman parte de la evacuación a los 4 Nudos, proyectada y tramitada, y que quedarían sustituidas por la nueva evacuación. Cada una de estas líneas fue sometida a su correspondiente análisis de alternativas, resultando la solución de menor impacto.

Alternativa 2. Evacuación Conjunta

Para reducir la cantidad de líneas eléctricas proyectadas e incorporar otras mejoras que implican la reducción de efectos acumulativos se ha diseñado una única línea de evacuación común de 220 kV, para evacuar la energía de estos CUATRO NUDOS hasta sus respectivos puntos de conexión, evitando posibles efectos acumulativos y con un evidente efecto sinérgico positivo, reduciendo el impacto ambiental de todas ellas. Además, se han incorporado todos aquellos aspectos relevantes derivados del Proceso de Información Pública

3.1 Justificación de la solución adoptada

Se ha considerado adecuado seleccionar un conjunto de variables ambientales que son aquellas que resultan diferenciadoras de cara a poner en valor la solución ambientalmente más favorable:

- Métricas globales: Longitud de las líneas, volumen de movimiento de tierras, ocupaciones.
- Afección a Zonas de Especial Sensibilidad para las Aves.
- Afección a Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid.
- Afección a Espacios Naturales Protegidos.

Tras aplicar estas métricas, se ha seleccionado la solución de evacuación conjunta (Alternativa 2).

La Alternativa 2, cuenta con un total de 13,24 km de LE y todos ellos de línea soterrada. La unificación de las líneas y el aumento de tramos soterrados, aunque implican un aumento en los volúmenes de excavación y ocupaciones permanentes, supone una mejora ambiental con respecto al conjunto de líneas de evacuación que engloban la Alternativa 1, tanto por la reducción en el número de líneas como por las nuevas consideraciones incorporadas en el diseño que implican una disminución/eliminación de los efectos sobre variables ambientales relevantes, especialmente la avifauna. La solución que propone la Alternativa 2 genera una **desacumulación** de impactos por agrupación de las mismas, lo que se ha tratado de forma concreta en el apartado 8.5 “Efectos sinérgicos y acumulativos”.

3.2 Solución final para el desarrollo del PEI

Finalmente, las infraestructuras que se desarrollan en territorio de la Comunidad de Madrid objeto del presente Plan Especial, en la Solución finalmente propuesta, la cual da respuesta a las condiciones de la DIA, así como a los informes resultantes del proceso de Información Pública, son las siguientes:

PROYECTO	TRAMO	MUNICIPIO	CIRCUITOS	TIPOLOGÍA	LONGITUD (m)
Línea 4C 220 kV Nudos Leganés – Fortuna – Prado - Ventas	TRAMO 8. C	Leganés	DC	SUBTERRÁNEO	1.407,13 m
L/220 kV SC a SE Ventas	-	Leganés	SC	SUBTERRÁNEO	1.944,74 m
		Alcorcón	SC	SUBTERRÁNEO	1.502,17 m
		Pozuelo de Alarcón	SC	SUBTERRÁNEO	1.584,76 m
		Madrid	SC	SUBTERRÁNEO	6.797,16 m

Tabla 1. Líneas de Evacuación comprendidas en el Plan Especial - Comunidad de Madrid.

Las infraestructuras finales acogidas para el presente PEI, se muestran en la siguiente figura:

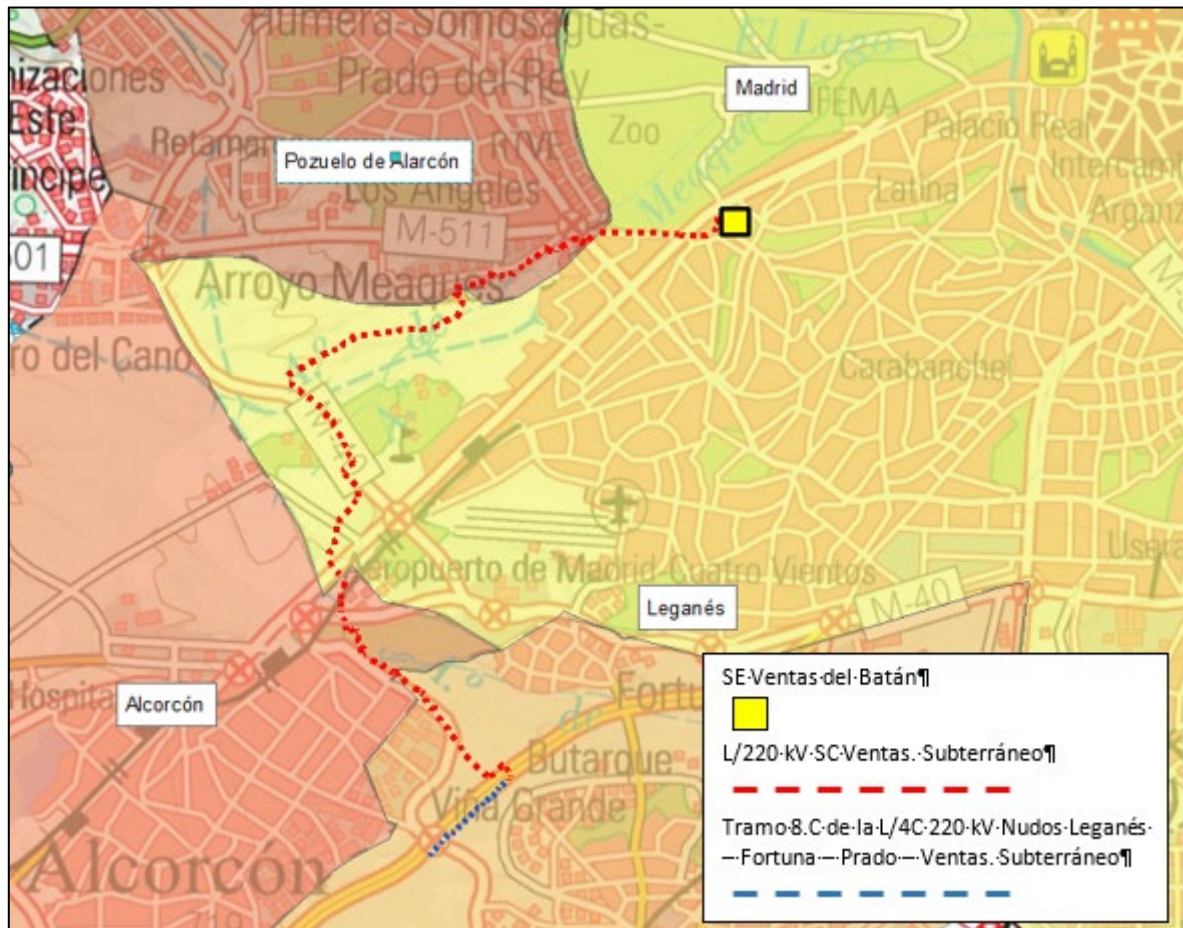


Figura 3. Infraestructuras comunes de evacuación conjunta del Nudo Ventas

4. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE

4.1 Medio físico

Geología

La zona de estudio se localiza en la depresión terciaria denominada Fosa del Tajo, más concretamente en la hoja 559 (Madrid) del Mapa geológico de España (MAGNA) a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero (IGME). El ámbito de estudio se caracteriza, por un lado, por la presencia de materiales de depósito del terciario en las llanuras y, por otro, por materiales del cuaternario en los valles de los ríos y arroyos más destacados que lo atraviesan. El trazado de la Línea de evacuación no discurre por ningún área definida como Lugar de Interés Geológico, situándose el más cercano a más de 3 km del TM 025 “Yacimientos paleontológicos del valle del Manzanares: San Isidro” por lo que no se ve afectado por las infraestructuras previstas.

Hidrología

La LAT discurre por la cuenca del río Jarama y cruza los arroyos de Butarque y de los Meaques ambos de orden 4 de la red hidrográfica. Los cauces interceptados por las infraestructuras del PEI son con tipo de cruce subterráneo.

La línea pasa por la Masa de agua subterránea ES030MSBT030.011. Madrid: Guadarrama-Manzanares. La unidad hidrogeológica es la detrítica 03.05- Madrid- Talavera, coincidente con el acuífero 14, “Terciario detrítico Madrid-Toledo-Cáceres”. No existen puntos de agua susceptibles de ser afectados por el trazado de la línea.

Topográficamente, el relieve del ámbito de estudio está caracterizado por presentar una topografía relativamente suave, con cota media entre los 654-702 m de altitud.

4.2 Medio biótico

Fauna

Se ha consultado en el IEET, las cuadrículas 30TVK36 (1) y 30TVK37 (2), registrándose 8 invertebrados, 6 anfibios, 29 mamíferos, 5 peces continentales, 19 reptiles y 99 aves, en total 166 especies inventariadas, 22 están incluidas en el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid, de las cuales 9 obtienen la categoría de “Vulnerable” (VU), 9 “De interés especial” (IE), 1 la de “En Peligro de Extinción” (EN) y 3 la de “Sensible a la alteración de su hábitat” (SAH), categoría exclusiva del Catálogo de la Comunidad de Madrid. Las especies de mayor interés en el ámbito según su estatus de conservación, y que se presentan con frecuencia significativa en el mismo son: cigüeña blanca, águila real, sisón, murciélago grande de herradura, murciélago mediano de herradura, *Plebejus pylaon* y *Agrodiaetus fabressei*.

Flora y vegetación

La vegetación actual del área del entorno del PEI es el resultado de la transformación de la cubierta vegetal potencial por la presencia del hombre resultando un paisaje muy transformado y mermado con respecto a la riqueza potencial de la zona, siendo combinación de cultivos con vegetación el uso de suelo predominante.

La flora registrada en el ámbito del PEI es de 97 especies. El PEI no atraviesa ninguna zona de interés de flora amenazada.

4.3 Espacios protegidos y áreas de interés medioambiental

Red Natura 2000:

El ámbito de actuación del PEI no afecta a ningún espacio de la Red Natura 2000.

Corredores ecológicos:

El ámbito de actuación del PEI no afecta a ninguno de los corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid.

Terrenos forestales:

En las afecciones a terreno forestal la zanja discurre por camino. El proyecto contempla la restitución de los terrenos a sus condiciones originales. No hay afección a ejemplares arbóreos ni arbustivos. El impacto residual es nulo, por tanto, no es necesaria la compensación por afección a terreno forestal.

Hábitats de Interés Comunitario:

El tramo que discurre por este espacio se ha trazado por caminos existentes, por lo que se reduce significativamente las posibles afecciones. Su longitud es de 3762,12 metros.

La LE no produce afectación a Montes de Utilidad Pública, Monte Preservado, IBA, Zonas de importancia para los mamíferos o geoparques.

4.4 Medio socioeconómico

El ámbito administrativo del PEI corresponde a los municipios que se describen a continuación:

- **Leganés:** La población corresponde a 186.660 habitantes, con una superficie de 44,14 km² y una densidad poblacional de 4.228,82 (hab/km²). El mayor número de afiliados a la seguridad social corresponde al régimen general (51.077), seguido del autónomo (8.561).
- **Alcorcón:** La población corresponde a 170.296 habitantes, con una superficie de 33,73 km² y una densidad poblacional de 5.048,79 (hab/km²). El mayor número de afiliados a la seguridad social corresponde al régimen general (41.793), seguido del autónomo (8.000).
- **Pozuelo de Alarcón:** La población corresponde a 87.728 habitantes, con una superficie de 43,20 km² y una densidad poblacional de 2.030,74 (hab/km²). El mayor número de afiliados a la seguridad social corresponde al régimen general (72.770), seguido del autónomo (8.266).
- **Madrid:** La población corresponde a 3.280.782 habitantes, con una superficie de 604,30 km² y una densidad poblacional de 5.429,06 (hab/km²). El mayor número de afiliados a la seguridad social corresponde al régimen general (1.999.710), seguido del autónomo (198.876).

4.4.1 Usos actuales del suelo

En los terrenos por los cuales discurre el trazado de las infraestructuras que componen el presente PEI, predomina el uso agrícola, destaca también el uso de redes de transporte y uso residencial. En la siguiente tabla se detallan estos usos.

Tipo De vegetación SIOSE 2014	Longitud interceptada (m)	
	LSAT 4C 220kV DC	LSAT 220kV SC a SE Ventas
Ensanche. Urbano mixto (810)		796,51
Equipamientos urbanos (850)	-	1497,46
Red viaria o ferroviaria (161)	154,83	1221,72
Infraestructura de suministro (171)	-	90,03
Cultivo herbáceo (210)	1252,30	503,93

Tipo De vegetación SIOSE 2014	Longitud interceptada (m)	
	LSAT 4C 220kV DC	LSAT 220kV SC a SE Ventas
Combinación de cultivos con Vegetación (260)		5878,48
Bosque de coníferas (310)		291,31
Pastizal o herbazal (320)		449,68
Suelo Urbano (840)		1099,71
Total (km)	1407,13	11828,83

Tabla 2. Usos actuales del suelo.

4.4.2 Planeación territorial y urbanística

Se ha realizado el análisis a escala municipal, con las normas de planeamiento, consultando el Sistema de Información Territorial de la Comunidad de Madrid. De acuerdo con esto se concluye que, si bien se requiere la previa Declaración de Utilidad Pública de estas instalaciones en algunos municipios, su implantación no supone un cambio en el modelo estructural territorial establecido en sus planeamientos, así como tampoco supone una variación en la clasificación, categoría y calificación del suelo donde se implanta.

4.4.3 Patrimonio histórico cultural

Patrimonio arqueológico:

En el entorno donde se localiza el ámbito de actuación del PEI se documentaron, documentaron 5 yacimientos arqueológicos (Valduro, Arroyo Meaques, Zapa ferrocarril, Arroyo Butarque y Casa de Campo) ninguno afectado por trazado.

Vías pecuarias:

la línea de evacuación, se interseca con 2 veredas localizadas en Leganés, una colada en Alcorcón y otra colada en Madrid. La primera vereda en Leganés con la Línea DC Ventas del Batán – La Fortuna y el resto con la Línea SC 220 Kv A SE Ventas.

Paisaje:

Se identificaron 1 Unidad de Paisaje en el ámbito de actuación del PEI. Se realizó el análisis de calidad, fragilidad y visibilidad, como resultado se obtuvo una calidad paisajística media. La visibilidad, de acuerdo con el estudio realizado ha evaluado un impacto visual insignificante al ser subterráneo, y en cuanto a la fragilidad visual se presentan valores entre baja, con capacidad media para acoger y absorber el impacto.

5. CARACTERÍSTICAS PREVIAS A LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

En este apartado se da respuesta a lo solicitado en el documento de alcance del presente PEI y se realiza la caracterización de aspectos relevantes ambientalmente que puedan ser afectados por la implantación y desarrollo del Plan, como aguas subterráneas, lugares de Interés Geológico, modificaciones y nuevos accesos, hábitats y vegetación natural, afecciones al espacio minero y, finalmente, el estudio faunístico.

6. PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES EXISTENTES

Espacios protegidos:

El trazado únicamente atraviesa una pequeña franja de unos 35 metros lineales clasificados como Terreno Forestal, pero al discurrir el soterramiento por un camino existente, los efectos negativos se reducen significativamente.

Cambio climático:

No se prevé que las LE de evacuación genere mitigación del cambio climático. El desarrollo de la línea no reduce el área productiva agrícola, por tanto, la emisión de CO₂ actual no se modifica por el desarrollo. En todo caso, como infraestructura asociada a la generación de 1535,36 Mwn, contribuye de forma positiva para la transición energética sostenible.

Riesgo de incendios:

El trazado discurre principalmente por zonas catalogadas como de riesgo de incendio bajo y por algunos tramos que pertenecen a áreas urbanas.

7. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO Y NACIONAL

La Normativa de Protección Ambiental se redacta de manera común para todas las zonas de ordenación del Plan Estratégico de Infraestructura, abarcando la totalidad de las fases: diseño, construcción, operación y desmantelamiento. Esta normativa establece las disposiciones del PEI, para el cumplimiento de la normativa ambiental.

7.1 Generación de residuos

La generación de residuos se puede originar en todas las fases del proyecto, sin embargo, durante la fase de construcción se estima que se generen con mayor intensidad.

8. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE

En este apartado se ha realizado el análisis de los potenciales efectos significativos, de aspectos como la geodiversidad y geomorfología, suelos, atmósfera, hidrología, hidrogeología, vegetación, flora protegida, hábitats de interés comunitario, clima, fauna, socioeconomía y medio territorial, patrimonio, áreas protegidas y paisaje en las fases de construcción, funcionamiento y desmantelamiento.

A modo resumen se presenta la matriz de impactos evaluados.

		GEOMORFOLOGÍA Y GEOLOGÍA		SUELOS		ATMÓSFERA			HIDROLOGÍA		VEGETACIÓN FLORA			FAUNA			SOCIOECONOMÍA Y MEDIO TERRITORIAL					P. CULTURAL	ÁREAS PROTEGIDAS			PAISAJE	CLIMA
		Modificación topográfica	Afección a elementos geomorfológicos de interés	Alteración de las características edáficas	Contaminación de suelos	Incremento de polvo en suspensión y emisión de gases de combustión	Incremento del nivel acústico	Generación de campos electromagnéticos	Afección a la red de drenaje natural	Pérdida calidad de las aguas subterráneas	Eliminación de la cobertura vegetal	Afección a la flora protegida	Afección a Hábitats de Interés Comunitario	Alteración o pérdida de hábitats	Alteración de los hábitos de	Riesgo de colisión	Molestias generales a la población	Afección por generación de empleo y	Cambio de uso del territorio	Afección a infraestructuras y servicios	Afección sobre las Vías pecuarias	Afección a los elementos del patrimonio cultural	Afección a Espacios Naturales Protegidos y Espacios de la Red Natura 2000	Afección sobre los Montes de utilidad pública	Afección a otras zonas de interés	Afección sobre el paisaje	Emisión de GEI (gases efecto invernadero) en la combustión de combustibles fósiles
FASE CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierras asociados a la apertura de accesos y campas de trabajo	-	-	-	P	-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Apertura de zanjas	-		-	P	-	-		-	P	-	-	-	-	-		+/-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Armado e izado de apoyos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tendido de conductores y cable de tierra			-		-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Presencia de personal y maquinaria			-	P	-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Retirada de tierras y materiales de la obra civil			-	P	-	-		-	P	-	-	-	-	-		+/-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Restitución y restauración de terrenos y accesos	+	+	+	P	-	-		+/P	P	+	+	+	+	+		+/-		+	+	+	+	+	+	+	+	
FASE OPERACIÓN	Ocupación del espacio por la presencia de la línea										-	-	-	-	+/-	-	-	+	-	+/-			-	-	-	-	+
	Emisión acústica y electromagnética						-	-									-										
	Labores de mantenimiento de la línea			-	P	-	-		P	P	P	P	P	-			-	+	-	-	-		-	-	-		
	Distribución y suministro de energía eléctrica.																	+		+							+
FASE DESMANTELAMIENTO	Movimiento de tierras asociado a apertura de accesos, zanjas y campas de trabajo	-	-	-	P	-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-			-	-	-	-	-	-	-	-
	Depósito y acopio de materiales			-	P	-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-			-	-	-	-	-	-	-	
	Desmontaje de los apoyos y cableado			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Presencia de personal y maquinaria			-	P	-	-		-/P	P	-	-	-	-	-		+/-	+		-	-	-	-	-	-	-	-
	Restitución y restauración del terrenos y accesos	+	+	+	P	-	-		+/P	P	+	+	+	+	+		+/-		+	+	+	+	+	+	+	+	

Tabla 3. Matriz de identificación de impactos

8.1 Efectos sinérgicos y acumulativos

Se ha realizado un estudio de los efectos sinérgicos y acumulativos que podrían derivarse de la ejecución y funcionamiento, en el mismo territorio y periodo de tiempo, del PEI considerando los aspectos relevantes radican en la presencia en el mismo ámbito espaciotemporal de otros proyectos con impactos sobre los mismos elementos del medio, y que la suma de estos pueda variar la magnitud del impacto de tal manera que se requieran medidas adicionales.

En la tabla a continuación se mencionan los proyectos de la Comunidad de Madrid en fase de trámite, de acuerdo con la información disponible en la página web anteriormente mencionada:

No.	CODIGO	NOMBRE	PROMOTOR	MUNICIPIO
1	-	Proyecto Solar fotovoltaico Carolina Solar PV	SIENDO UTIL S.L	Chinchón, Morata de Tajuña, Arganda del Rey, San Martín de la Vega, Rivas-Vaciamadrid, Getafe y Madrid
2	-	Proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica Gasset	Green Capital Development 80 S.L.U.	Humanes de Madrid, Griñón, Moraleja de Enmedio, Móstoles, Fuenlabrada y Alcorcón
3		Planta solar fotovoltaica "V SOLAR I"	Mystery Inspiration S.L.	Colmenar de Oreja y Villacanejos-Chinchón, Morata de Tajuña, Arganda del Rey, San Martín de la Vega, Rivas Vaciamadrid, Getafe y Madrid

Tabla 4. Infraestructuras presentes en la Comunidad de Madrid para el transporte de energía fotovoltaica

Desde la SE Colectora Prado, en Moraleja de Enmedio, el proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica Gasset comparte la línea de evacuación 4C.

8.2 Alteraciones paisajísticas

Los efectos sinérgicos relativos al paisaje con las demás líneas eléctricas existentes o en tramitación en el ámbito de estudio, no generan una afección significativa.

A nivel Autonómico, la visibilidad de las líneas de evacuación en el caso del presente PEI no existen, al ir soterrada en todo su trazado.

A nivel comarcal, las infraestructuras que recogen este Estudio Ambiental Estratégico se localizan en varias comarcas forestales y el trazado discurre por zonas afectadas por figuras de protección ambiental y patrimonial, sin embargo como se ha mencionado, el carácter de la línea es íntegramente subterráneo y en las zonas con figuras de protección discurre por caminos existentes reduciendo significativamente sino anulando, los efectos negativos sobre el medio ambiente, así mismo se encuentra inmersas en un paisaje urbano y antropizado por lo cual no se genera una afección significativa.

9. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, CORREGIR Y COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO

Una vez identificados y evaluados los impactos significativos sobre los valores relevantes del territorio derivados de la implantación, se consideran y analizan aquellas medidas dirigidas a reducir, eliminar o compensar, en la medida de lo posible, los efectos negativos sobre el medio ambiente identificados.

9.1 Medidas preventivas

Se entiende como medidas preventivas todas aquellas actividades cautelares, a desarrollar o en la fase de diseño o durante la ejecución de los trabajos, cuyo fin es reducir los efectos sobre el medio o corregir aquellos daños directamente imputables a la forma de realizarlos.

Seguidamente se describen las medidas que será necesario adoptar:

9.1.1 Fase de diseño.

- Determinación de la traza o trazado. La elección de la ubicación del trazado es la medida más importante de cara a los futuros efectos del proyecto.
- Diseño de programa de vigilancia ambiental. El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas.

9.1.2 Fases de construcción y desmantelamiento

- Medidas a adoptar en la obtención de la autorización del proyecto y los permisos de los propietarios. Permisos y autorizaciones de entidades públicas y acuerdos con propietarios.
- Control de los efectos a través del contratista. El contratista deberá adoptar, a su cargo y responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes y por la representación de la compañía eléctrica contratante para causar los mínimos daños y el menor impacto.
- Planificación de la obra. Planificar las labores de obra civil para evitar afección a la población y a la fauna principalmente.
- Control de áreas de acopio de materiales. Los materiales constructivos, se colocarán próximos a la plataforma de izado de los apoyos. Se evitarán impactos paisajísticos gestionando de manera ordenada los materiales.
- Control de movimiento de maquinaria y tráfico de camiones. Control de la maquinaria en la fase de construcción y desmantelamiento
- Control de la calidad del aire. Minimizar la emisión de ruido ocasionado por la maquinaria y vehículos de obra
- Control de la calidad del agua. La calidad de las aguas superficiales debe mantenerse durante los periodos de obras y explotación en los niveles de calidad actuales.
- Control de los efectos sobre la vegetación. Medidas para minimizar el daño a la vegetación
- Control de los efectos sobre los hábitats de interés. Medidas para minimizar los daños sobre los hábitats de interés comunitario
- Control de los efectos sobre la fauna encaminadas a reducir los efectos sobre las especies de fauna relevantes identificadas en el entorno del proyecto

- Control arqueológico. Medidas para minimizar los daños sobre el Patrimonio Cultural, resultado de los trabajos de prospección arqueológica y establecidas por la Dirección General de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.
- Medidas de prevención de incendios. Se aplicará en las obras un plan de control y prevención de incendios dispuestos en el ANEXO II, del Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en La Comunidad de Madrid (INFOMA).
- Control de vertidos y gestión de residuos. Medidas para garantizar la calidad del agua superficial y subterránea y la calidad de los suelos
- Dirección ambiental de la obra. Con el fin de controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras establecidas, se procederá a la definición y desarrollo de un Programa de Vigilancia Ambiental de acuerdo con la legislación ambiental vigente
- Control de los efectos sobre vías pecuarias. Medidas para minimizar los daños a las vías pecuarias

9.2 Medidas correctoras

Son medidas correctoras las que se ejecutarán una vez terminados los trabajos, a fin de reducir o anular los impactos que se identifiquen. Durante la construcción del proyecto se llevará a cabo una vigilancia continuada de los trabajos con el objeto de identificar posibles efectos no identificados previamente y que puedan exigir la adopción de medidas correctoras adicionales.

Los trabajos realizados durante la obra y la misma presencia del proyecto generarán unos efectos que, pese a no poder ser evitados por su propia naturaleza o características, sí podrán ser corregidos o minimizados, de tal modo que los impactos residuales obtenidos serán menores que los esperados si no se aplicaran las siguientes medidas correctoras.

9.2.1 Fase de construcción

- Medidas correctoras sobre el suelo. Se llevará a cabo la eliminación de los materiales sobrantes de las obras restituyendo donde sea viable, la forma y aspecto originales del terreno.
- Medidas correctoras sobre la red de drenaje. Restauración de las condiciones originales.
- Medidas correctoras sobre la vegetación y los hábitats de interés comunitario. Restauración para recuperar las condiciones originales
- Medidas correctoras sobre la fauna. Restauración o compensación de hábitats faunísticos.
- Medidas correctoras sobre la avifauna. Minimización del riesgo de accidentes de colisión de aves contra los cables.
- Medidas correctoras sobre el paisaje. Minimizar el impacto visual sobre el paisaje
- Restablecimiento de servicios afectados. El tendido de una línea aérea puede entrar en conflicto con el trazado de otros servicios. Cualquier perjuicio originado deberá ser reparado con la mayor brevedad, a fin de no afectar a usuarios y consumidores.
- Acondicionamiento final. Revisión final del acondicionamiento realizado

9.2.2 Fases de operación y mantenimiento

- Visitas periódicas a las líneas. Se efectuarán visitas periódicas con el fin de llevar a cabo la vigilancia del tramo de las líneas eléctricas.
- Relación con propietarios afectados. Minimizar las molestias a la población

9.3 **Medidas compensatorias**

Se propone el desarrollo de las medidas de compensación en relación con la superficie disminuida del suelo forestal y a la posible pérdida de hábitats ocasionada por las actuaciones integradas en el PEI. Estas medidas compensatorias son las siguientes:

- En las afecciones a terreno forestal la zanja discurre por camino. El proyecto contempla la restitución de los terrenos a sus condiciones originales. No hay afección a ejemplares arbóreos ni arbustivos. El impacto residual es nulo, por tanto, no es necesaria la compensación por afección a terreno forestal.

10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La redacción de un Programa de Vigilancia Ambiental (en lo sucesivo PVA) tiene como función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras previstas, así como detectar alteraciones no previstas inicialmente con el fin de poder articular nuevas medidas durante la realización del proyecto, tanto en la fase de construcción, como en la de operación y desmantelamiento.

El PVA debe interpretarse como una asistencia técnica durante las fases (construcción, operación/funcionamiento y desmantelamiento) necesarias para acometer la implantación del proyecto, de tal manera que se consiga, en lo posible, evitar o subsanar los problemas que pudieran aparecer, tanto en aspectos ambientales generales, como en la aplicación de las medidas correctoras.

10.1 Fase de obras:

- Disponer, desde la fase previa a las obras, de la presencia de un técnico supervisor o Responsable de Medio ambiente, responsable del cumplimiento de las medidas definidas en el PVA.
- Control del jalonamiento del área de trabajo, elementos auxiliares y de caminos de acceso
- Control de la ubicación de Instalaciones auxiliares y zona de acopio de residuos
- Gestión de la tierra vegetal
- Control de procesos erosivos. Suelos, taludes y laderas
- Control de la emisión de polvo generada por la maquinaria
- Control del ruido y de las emisiones de gases de la maquinaria
- Control de la calidad de las aguas superficiales y de la red de drenaje
- Protección de la vegetación natural
- Control del riesgo de incendios forestales
- Control de la ejecución del Plan de Restauración
- Control sobre el cumplimiento de la planificación de las obras
- Seguimiento de las medidas para la protección de los periodos reproductivos de la fauna
- Control sobre las molestias sobre la fauna durante las obras
- Control de la preservación de los hábitat faunísticos y las especies terrestres
- Control de la verificación y correcta instalación de las medidas anticollisión y antielectrocución para la avifauna
- Tratamiento y gestión de residuos
- Control de la reposición de servicios, infraestructuras y servidumbres afectadas
- Protección del patrimonio histórico-arqueológico
- Protección de las vías pecuarias

10.2 Fase de operación y mantenimiento

- Seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración

- Control y seguimiento de las medidas de compensación

Se deberán emitir los informes correspondientes que recojan los resultados de la ejecución del plan de vigilancia ambiental, así como su metodología. Estos informes estarán de acuerdo con la periodicidad y contenido que para la ejecución del proyecto que integra el presente PEI establecen las Resoluciones siguientes en lo concerniente a las infraestructuras que se desarrollan en territorio de la Comunidad de Madrid:

- 1) Resolución de 24 de febrero de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Parques solares fotovoltaicos «ISF Ebusu», de 116,98 MWp/105,5 MWn, y «Ebusu II», de 169,6 MWp/158,9 MWn, y su infraestructura de evacuación, en las provincias de Toledo y Madrid», que incluye las infraestructuras de evacuación de Nudo Leganés y Nudo Fortuna (anteriores a la solución conjunta). Expediente Pfot-490 AC.
- 2) Resolución de 29 de mayo de 2023, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto «Parques Solares Fovotoltaicos Yadisema Fase I, de 116,74 MWinst, Zednemen, de 61,61 MWinst, Zednemen Fase II, de 143,01 MWinst, Zednemen Fase III, de 56,43 MWinst, y Zednemen Fase IV, de 146,15 MWinst, y su evacuación en las provincias de Toledo y Madrid". Expediente PFot-572 AC.